

CONRADO LUIZ PAIS D'AVILA

**A MAMOTOMIA NO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA
DE LESÕES MAMÁRIAS VISUALIZADAS POR
ULTRA-SONOGRAFIA E/OU MAMOGRAFIA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005

CONRADO LUIZ PAIS D'AVILA

**A MAMOTOMIA NO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA
DE LESÕES MAMÁRIAS VISUALIZADAS POR
ULTRA-SONOGRAFIA E/OU MAMOGRAFIA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Coordenador do curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima

Orientador: Prof. Dr. Carlos Gilberto Crippa

Co-orientadora: Dra. Marcela Brisighelli Schaefer

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2005

d'Avila, Conrado Luiz Pais.

A mamotomia no diagnóstico e terapêutica de lesões mamárias visualizadas por ultra-sonografia e/ou mamografia / Conrado Luiz Pais d'Avila – Florianópolis, 2005.

44 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Graduação em Medicina.

1. Biópsia 2. Mama 3. Ultrasonografia 4. Mamografia I. Título

*“Dedico este trabalho a todos
os meus familiares, especialmente
aos meus pais, Roberto e Ana Rosa,
por estarem sempre ao meu lado
nos bons momentos de minha vida, e
principalmente nos momentos mais
difíceis, tornando possível esta longa e
gratificante caminhada para a
realização de um grande sonho,
“ser médico”.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus **familiares**, pela compreensão do meu esforço, suportando-me nos momentos mais difíceis e solitários não somente na realização deste trabalho, como durante todo o Curso de Graduação em Medicina, pois na ausência destes, nada seria possível; a estes, meu sincero agradecimento.

À minha namorada **Gabriela Bicudo Arzua Bond**, pela atenção e carinho que me proporciona diariamente; a esta, meu sincero agradecimento.

Ao professor, doutor e orientador **Carlos Gilberto Crippa**, a quem muito estimo por estar sempre presente e disposto nos momentos necessários, aprimorando meu conhecimento; a este, meu sincero agradecimento.

À doutora e co-orientadora **Marcela Brisighelli Schaefer** e os demais médicos e funcionários da Clínica SONITEC – Diagnóstico Médico por Imagem, que em todos os momentos me acolheram calorosamente, tornando possível a coleta de informações importantes a este trabalho; a estes, meu sincero agradecimento.

Às doutoras **Ana Rosa de Oliveira Della Giustina** e **Érica Elaine Traebert**, pela atenção e colaboração com a coleta de dados de algumas de suas pacientes; a estas, meu sincero agradecimento.

Aos professores **Antônio Carlos Marasciulo** e **Paulo Freitas**, pela orientação estatística deste trabalho; a estes, meu sincero agradecimento.

À **Regina Brasil**, professora de português e amiga particular, que se dispôs prontamente a orientar a redação deste trabalho; a esta, meu sincero agradecimento.

Às **pacientes**, apesar de não estarem ao meu lado, diretamente, durante a realização deste trabalho, que me possibilitaram nos momentos mais angustiantes de suas vidas o entendimento e aperfeiçoamento do saber a respeito da mamotomia; sem elas, este não existiria.

SUMÁRIO

RESUMO	vi
SUMMARY	vii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS.....	4
3. MÉTODO.....	5
4. RESULTADOS	8
5. DISCUSSÃO	17
6. CONCLUSÕES	23
NORMAS ADOTADAS.....	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICES	29
ANEXOS	34

RESUMO

Objetivos: avaliar a precisão da mamotomia para obtenção de material para estudo histopatológico e a sua eficácia na terapêutica das respectivas lesões mamárias. **Método:** foram selecionadas 111 pacientes do sexo feminino que apresentavam 142 lesões mamárias, porém incluídas neste estudo 100 pacientes com 128 lesões, de tamanho igual ou menor a 3 cm visualizadas por ultra-sonografia e/ou mamografia que realizaram mamotomia guiada por ultra-sonografia ou mamografia na clínica SONITEC - Diagnóstico Médico por Imagem, em Florianópolis – Santa Catarina, no período de julho de 2001 a setembro de 2004. O procedimento foi realizado em regime ambulatorial com o aparelho Mammotome[®], com sondas *gauge* 8 e 11. **Resultados:** das 128 lesões mamárias, 78 (60,94%) foram visualizadas apenas pela ultra-sonografia, 10 (7,81%) foram visualizadas apenas pela mamografia e 40 (31,25%) por ambos os exames. A mamotomia teve orientação ultrassonográfica em 118 (92,19%) lesões e mamográfica com estereotaxia em 10 (7,81%) lesões. Não houve nenhum caso de material insuficiente para o diagnóstico. A presença de hematoma em 10 (10%) pacientes, 2 (2%) com necessidade de drenagem, e lipotímia em 1 (1%) paciente, foram as complicações. As lesões foram totalmente removidas em 96,33% dos casos e parcialmente em 3,67%, excetuando-se as 19 lesões não reavaliadas. **Conclusões:** a mamotomia guiada por ultra-sonografia ou por mamografia com estereotaxia mostrou-se método diagnóstico preciso (100%) para obtenção de material para estudo histopatológico e eficaz (96,33%) na terapêutica de lesões mamárias benignas.

SUMMARY

Objectives: to evaluate the mammotomy precision in obtaining samples for histopathological study and success in treating these breast lesions. **Method:** selected were 111 female patients, harboring 142 breast lesions, therefore were included in the study 100 patients presenting 128 breast lesions, sizing 3cm or less, visualized via ultrasonography and/or mammography, having undergone mammotomy guided by ultrasonography or mammography at SONITEC - Diagnóstico Médico por Imagem Clinic, in Florianópolis, Santa Catarina, from July 2001 to September 2004. The procedure was performed ambulatorially with the Mammotome[®] device, utilizing 8 and 11 gauge catheters. **Results:** of 128 breast lesions, 78 (60.94%) were visualized exclusively by ultrasonography, 10 (7.81%) solely by mammography, and 40 (31.25%) through both methods. Mammotomy was guided with ultrasonography for 118 (92.19%) lesions and with stereotactic mammography for 10 (7.81%) lesions. Not a single biopsy of the 128 performed through mammotomy rendered insufficient diagnostic material. The presence of hematomas in 10 (10%) patients, 2 (2%) patients required drainage, and lipothymy in 1 (1%) patient were the complications. Lesions removal was complete in 96.33% of cases and partial in 3.67%, exempting the 19 lesions not reevaluated. **Conclusions:** mammotomy guided by ultrasonography or stereotactic mammography was shown to be a precise (100%) diagnostic method in obtaining samples for histopathological study and effective (96.33%) in treating benign breast lesions.

1. INTRODUÇÃO

As lesões benignas da mama se desenvolvem em um número bastante significativo de mulheres, aproximadamente 60% delas viverão esta experiência¹. Em relação às lesões mamárias malignas, estatísticas atuais indicam que uma em cada oito mulheres (12,5%) desenvolverão câncer de mama em alguma fase de suas vidas²⁻⁶, fazendo dele a neoplasia mais comum do sexo feminino⁷⁻¹² e a principal causa de morte por câncer entre mulheres de 40 a 55 anos de idade².

Tanto os tumores benignos quanto os malignos tendem a se apresentar na fase clínica como um processo nodular na mama^{3,6}. Em se tratando de um câncer de mama, diagnosticado pela palpação como um nódulo maior que 1 centímetro¹³, ou com alterações à inspeção, podemos afirmar, pela história natural da doença, que este tumor já existe em torno de 10 anos^{14,15}.

Desta forma, o diagnóstico no exame físico, embora de um pequeno nódulo palpável, tende a ser tardio e poderia ser antecipado pela mamografia ou ultra-sonografia, em média, 3 anos¹⁶. Isto se reveste de importância – diagnosticar a doença em fase pré-clínica – pois neste momento esta tende a ser mais localizada, requerendo tratamentos menos agressivos e resultados mais expressivos com relação à cura e a sobrevida livre de doença^{16,17}.

Esta alta incidência e a possibilidade de diagnosticá-la na fase pré-clínica com mamografia – exame específico, sensível e de custo acessível, fazem com que mulheres assintomáticas sejam submetidas ao rastreamento do câncer de mama por mamografia¹⁸. A sensibilidade do método cresce quando se associa à ultra-sonografia, sobretudo em mulheres mais jovens ou aquelas com as mamas densas ao raio X¹⁹.

O rastreamento, por outro lado, ao tentar diagnosticar precocemente o câncer de mama, detecta também alterações que simulam câncer de mama, gerando maior necessidade de intervenções de outros métodos para a elucidação diagnóstica, como a avaliação clínica e a biópsia da lesão²⁰⁻²⁴.

O padrão ouro no diagnóstico do câncer de mama é o exame histopatológico, podendo ser realizado através de biópsias por retirada de fragmento da área suspeita ou por biópsia cirúrgica, incisional ou excisional²⁵.

A citologia é um método importante de suspeição diagnóstica, porém não de diagnóstico, exibindo falsos positivos e negativos, necessitando de elementos de exame clínico e de imagem para completar o que é conhecido como tríplice diagnóstica^{20, 21}. Nas lesões menores e não palpáveis – onde não existe sintomatologia ou sinal clínico ao exame físico – a falta destes elementos não dá segurança diagnóstica ao método^{2, 18, 19, 21, 22, 26, 27}.

Atualmente, o desafio é detectar câncer de mama em estágios iniciais em pacientes em torno de 40-49 anos de idade²⁸, mas apenas 30% das mulheres que deveriam estar realizando mamografias para o rastreamento de câncer de mama de fato o fazem²⁹. Neste sentido, pesquisas para a melhoria de técnicas para abordagem diagnóstica têm sido continuamente realizadas, buscando encontrar novos e melhores métodos visando o diagnóstico precoce e a terapêutica eficiente, associado a menor trauma para a paciente e oferecendo bom resultado²⁸.

Neste momento, várias técnicas que visam à biópsia de lesões mamárias são conhecidas em larga escala. Destacam-se a punção aspirativa por agulha fina (PAAF), a *core biopsy*, e a cirurgia aberta. A PAAF não apresenta alta confiabilidade e, desta forma, cedeu espaço à biópsia percutânea com agulha grossa (*core biopsy*), método confiável apesar de inconvenientes como amostragem insuficiente, necessidade de múltiplas inserções da agulha, e subestimação de algumas patologias³⁰⁻³³. A cirurgia aberta é um procedimento mais invasivo, com riscos maiores de infecção, formação de cicatriz residual, e custo superior aos outros procedimentos^{21, 26, 34}.

Recentemente, vários estudos discutiram a respeito de um novo método de biópsia minimamente invasiva – a mamotomia – biópsia percutânea com agulha grossa guiada por ultra-sonografia ou mamografia, realizada pelo aparelho *Mammotome® System*, o qual permitiu aumento da especificidade para o diagnóstico de lesões benignas e malignas impalpáveis para em torno de 100%³⁵⁻³⁹. Também é método terapêutico nas lesões benignas, já que permite a retirada de todo tecido anômalo. Na mamografia, o método necessita de estereotaxia para localização das lesões, porém, em lesões mamárias visíveis tanto por mamografia quanto por ultra-sonografia, a mamotomia pode ser guiada por esta última, tornando o método mais seguro devido à visualização direta do procedimento e mais confortável para a paciente^{21, 25, 26, 30-33, 36, 37, 39-41}.

A mamotomia é um procedimento relativamente novo, disponível no mercado mundial desde 1996, no Brasil um método de pouca repercussão, apresentando poucas publicações a seu respeito⁴²⁻⁴⁴.

Desta forma, faz-se necessário o estudo deste novo método de biópsia de lesões mamárias, utilizado tanto como diagnóstico quanto terapêutico, visando diminuir o número de biópsias por agulha com resultados falsos positivos e negativos, associado a um menor desconforto proporcionado para a paciente quando comparado com a biópsia por cirurgia aberta^{21, 26, 28, 30-35,}

45-47

2. OBJETIVOS

Avaliar a precisão da mamotomia guiada por ultra-sonografia ou mamografia com estereotaxia na obtenção de material para estudo histopatológico e a sua eficácia na terapêutica das respectivas lesões mamárias.

3. MÉTODO

3.1 – DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, tipo série de casos.

3.2 – CASUÍSTICA

Foram selecionados para o estudo 111 pacientes que apresentavam 142 lesões mamárias, visualizadas através da ultra-sonografia e/ou mamografia e que realizaram mamotomia guiada por ultra-sonografia ou mamografia na clínica SONITEC - Diagnóstico Médico por Imagem, em Florianópolis – Santa Catarina, no período de julho de 2001 a setembro de 2004.

Foram incluídas neste estudo 100 pacientes que apresentavam 128 lesões mamárias, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão descritos a seguir.

3.2.1 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- ⇒ Sexo feminino;
- ⇒ Lesões mamárias com o diagnóstico a esclarecer, visualizadas por ultra-sonografia e/ou mamografia em exame prévio;

3.2.2 – CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- ⇒ Não aceitação da paciente em participar do estudo através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1);
- ⇒ Ausência de dados para preenchimento integral do protocolo de pesquisa.

3.3 – PROCEDIMENTOS

A coleta de dados, baseada na revisão de prontuários médicos e contato telefônico com as pacientes, ocorreu no Centro de Estudos Dr. Ewaldo José Ramos Schaefer – CEEJRS, localizado na Clínica SONITEC – Diagnóstico Médico por Imagem.

Foi elaborado um **Protocolo de Pesquisa** (Apêndice 2), com as seguintes informações:

- **Idade:** grupos etários separados por décadas;
- **Número de lesões por paciente:** uma, duas ou três;
- **Método de imagem utilizado no diagnóstico da lesão:** ultra-sonografia, mamografia ou ambos;
- **Mama em que se localiza a lesão:** direita, esquerda ou bilateral;
- **Topografia da lesão na mama:** quadrante superior ou inferior e interno ou externo; junção de quadrantes; retroareolar;
- **Morfologia da lesão:** nódulo, microcalcificação, calcificação pleomórfica, nódulo + microcalcificação e densidade assimétrica;
- **Maior diâmetro da lesão:** descrito em centímetros;
- **Diagnóstico anatomopatológico prévio:** obtido por exame citológico (PAAF) ou histológico (*core biopsy*);
- **Método utilizado na orientação da mamotomia:** ultra-sonografia ou mamografia com estereotaxia;
- **Adequabilidade das amostras de lesão obtidas por mamotomia:** adequadas ou não adequadas;
- **Diagnóstico anatomopatológico definitivo:** das amostras obtidas por mamotomia;
- **Confrontação do diagnóstico anatomopatológico prévio com o diagnóstico anatomopatológico definitivo;**
- **Presença de complicação pós mamotomia:** hematoma, lipotímia, ausente;
- **Necessidade de intervenção pós-mamotomia por complicação:** clínica ou cirúrgica;
- **Necessidade de intervenção cirúrgica pós-mamotomia, não relacionada à complicação:** sim ou não;
- **Remoção da lesão após a mamotomia, observada por ultra-sonografia e/ou mamografia no seguimento do método:** parcial, total, não reavaliada.

A mamotomia orientada por ultra-sonografia foi realizada em ambiente ambulatorial. O procedimento foi iniciado com a antisepsia da pele, colocação de campo estéril fenestrado, anestesia local com a infiltração percutânea de Xylestesin® (xilocaína), com diluição de 2% com ou sem vasoconstritor e incisão na pele com bisturi lâmina BD® número 11. Em seguida, foi utilizado o aparelho *Mammotome® System* (Anexo 1), provido de cânulas números 08 e 11 (Anexos 2 e 3), para obtenção das amostras de tecido. Ao término do procedimento, foi realizado curativo compressivo e prescritos analgésicos ou antiinflamatórios.

A mamotomia por orientação mamográfica com auxílio estereotático também foi realizada em ambiente ambulatorial. O procedimento e as cânulas usadas apresentaram as mesmas etapas e especificações, respectivamente, das biópsias guiadas por ultra-sonografia.

Todas as amostras de tecidos obtidas pela mamotomia foram encaminhadas para estudo histopatológico.

O termo **eficácia**⁴⁸, utilizado neste estudo, significa a extensão de quanto uma determinada intervenção, procedimento, programa, regime ou serviço produz um resultado benéfico, em condições ideais de observação.

3.4 – ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos foram analisados com auxílio dos softwares Microsoft Word® (versão 2003) e Microsoft Excel® (versão 2003).

3.5 – ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC) através do projeto número 244/04 (Apêndice 3).

4. RESULTADOS

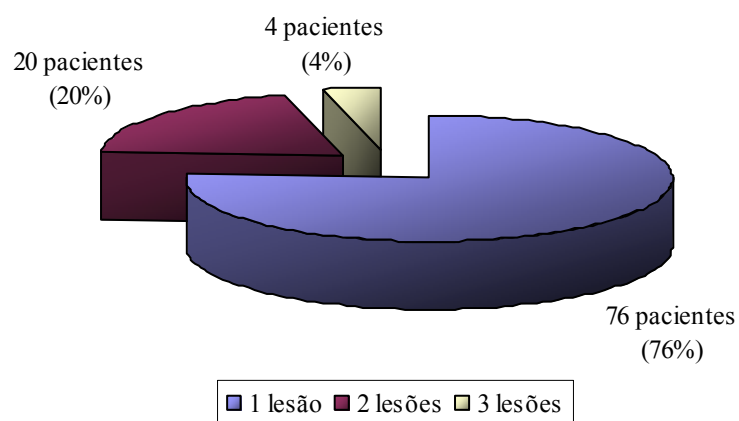
A idade das pacientes variou entre 18 e 70 anos (média de 45,39 anos de idade, mediana de 45 anos de idade e desvio padrão de 10,98 anos). O método foi mais utilizado por pacientes na 5ª década de vida, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das pacientes submetidas à mamotomia, segundo os grupos etários.

FAIXA ETÁRIA (em anos)	PACIENTES	%
10 – 20	2	2,00
20 – 30	9	9,00
30 – 40	21	21,00
40 – 50	33	33,00
50 – 60	30	30,00
60 – 70	5	5,00
TOTAL	100	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

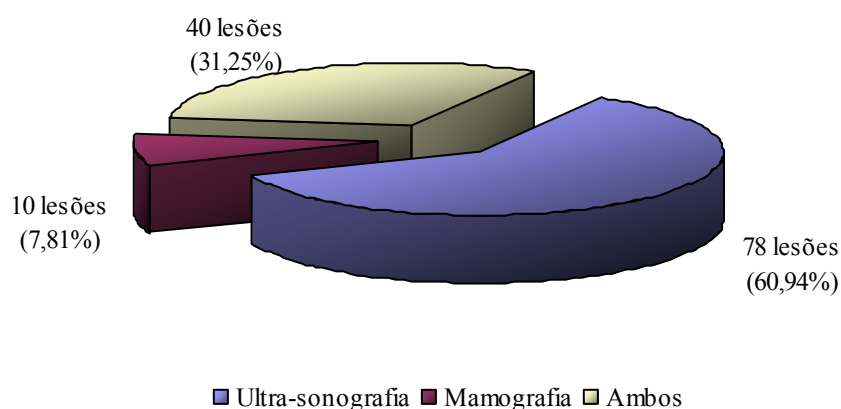
O número de lesões apresentadas por cada paciente variou entre 1 a 3, contabilizando 128 no total. A presença de pacientes com lesão única prevaleceu, representada por 76 (76%) pacientes, como é possível perceber na Figura 1.



FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Figura 1 – Distribuição do número de lesões nas pacientes submetidas à mamotomia.

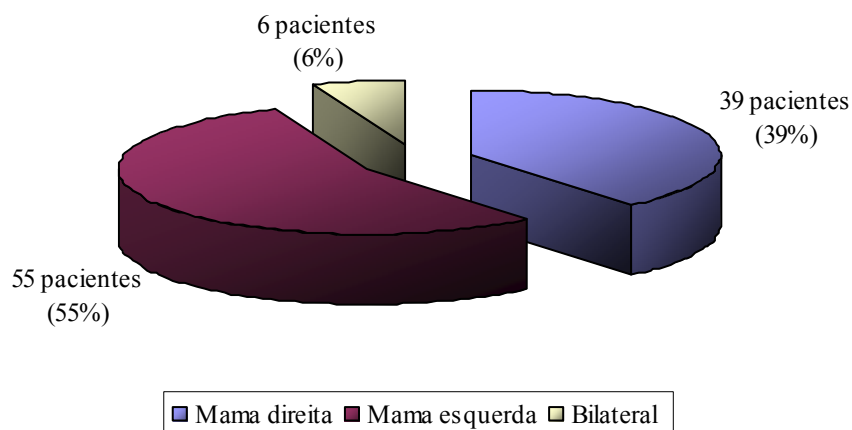
Os métodos de imagem utilizados para visualização das lesões são apresentados na Figura 2, com suas respectivas incidências.



FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Figura 2 – Distribuição dos métodos de imagem utilizados na visualização das lesões, segundo o número de lesões.

Em relação à localização da lesão nas mamas, observou-se predomínio em mama esquerda, contabilizando 55 (55%) pacientes – Figura 3.



FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Figura 3 – Distribuição das lesões mamárias segundo a localização da lesão nas mamas.

O quadrante superior externo merece destaque em relação à topografia da lesão mamária, representado por 59 (46,09%) lesões – Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição das lesões mamárias segundo a topografia da lesão.

LOCALIZAÇÃO	LESÕES	%
Quadrante superior externo	59	46,09
Quadrante inferior externo	21	16,41
Junção dos quadrantes superiores	16	12,50
Quadrante superior interno	13	10,16
Retro-areolar	7	5,47
Quadrante inferior interno	4	3,13
Junção dos quadrantes externos	4	3,13
Junção dos quadrantes inferiores	3	2,34
Junção dos quadrantes internos	1	0,78
TOTAL	128	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Na tabela 3, é possível observar que o nódulo de mama foi a lesão mais freqüente na indicação da mamotomia.

Tabela 3 – Distribuição das lesões mamárias segundo morfologia da lesão.

MORFOLOGIA	LESÕES	%
Nódulo	111	86,72
Microcalcificações	13	10,16
Calcificações pleomórficas	2	1,56
Nódulo + Microcalcificações	1	0,78
Densidade assimétrica	1	0,78
TOTAL	128	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

O maior diâmetro das lesões variou de 0,3 a 2,82 centímetros (média de 1,07 cm, mediana de 1 cm e desvio padrão de 0,5). Houve predomínio de lesões entre 0,5 a 1 cm em 63 (49,22%) das ocasiões – Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição das lesões mamárias, segundo o maior diâmetro da lesão, em centímetros.

DIÂMETRO	LESÕES	%
0 – 0,5	13	10,16
0,5 – 1	63	49,22
1 – 1,5	32	25,00
1,5 – 2	13	10,16
2 – 2,5	6	4,69
2,5 – 3	1	0,78
TOTAL	128	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

O diagnóstico anatomopatológico prévio (citológico ou histológico) está descrito na Tabela 5. Houve predomínio do fibroadenoma, encontrado em 50 (39,06%) lesões. Em 24 (18,75%) lesões a biópsia não havia sido realizada previamente.

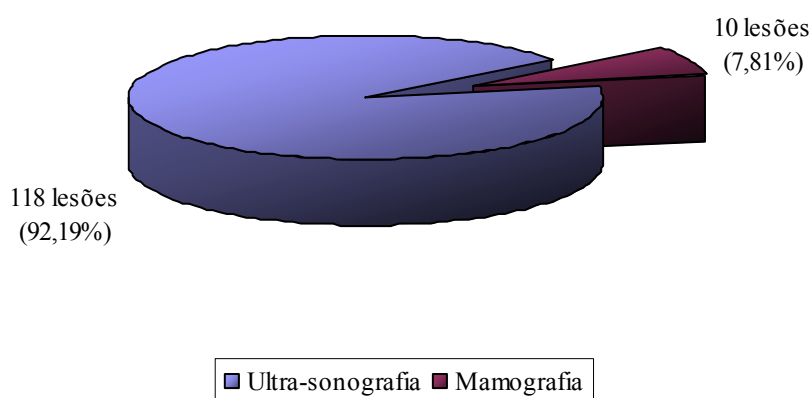
Tabela 5 – Distribuição do diagnóstico anatomopatológico prévio.

ANATOMOPATOLOGICO	LESÕES	%
Fibroadenoma	50	39,06
Ausente malignidade	13	10,16
Alterações fibrocísticas	10	7,81
Lesão epitelial proliferativa	10	7,81
Ausente neoplasia	3	2,34
Cisto	2	1,56
Hiperplasia ductal típica	2	1,56
Mastopatia benigna	2	1,56
Adenose esclerosante	1	0,78
Ectasia ductal	1	0,78
Hamartoma	1	0,78
Hiperplasia ductal atípica	1	0,78
Lesão papilífera	1	0,78
Lesão epitelial inespecífica	1	0,78
Material fibroadiposo	1	0,78
Papilomatose	1	0,78
Tecido fibroconjuntivo sem células epiteliais	1	0,78
Amostra Inadequada/Paucicelular	3	2,34
Nega biópsia prévia	24	18,75
TOTAL	128	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

O método utilizado na orientação da mamotomia foi a ultra-sonografia em 90 (90%) pacientes e a mamografia com estereotaxia em 10 (10%) pacientes.

A Figura 4 mostra o predomínio da utilização da ultra-sonografia na orientação da mamotomia nas lesões mamárias.



FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Figura 4 – Distribuição do método utilizado na orientação da mamotomia, segundo as lesões mamárias.

Todas as amostras obtidas por mamotomia foram consideradas como suficientes ou adequadas pelos médicos patologistas para o diagnóstico anatomopatológico.

Em relação ao diagnóstico anatomopatológico definitivo das lesões previamente biopsiadas, merece destaque o fibroadenoma, representado por 68 (65,38%) lesões – Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição do diagnóstico anatomopatológico definitivo das lesões previamente biopsiadas.

HISTOLOGIA	LESÕES	%
Fibroadenoma	68	65,38
Adenose	9	8,65
Ausente malignidade	6	5,77
Hiperplasia ductal típica	4	3,85
Papilomatose	4	3,85
Alterações fibrocísticas	2	1,92
Ausente neoplasia	2	1,92
Ectasia ductal	2	1,92
Adenose focal com atípias	1	0,96
Alterações involutivas	1	0,96
Hiperplasia ductal atípica	1	0,96
Hiperplasia lobular esclerosante	1	0,96
Hiperplasia pseudoangiomatosa do estroma	1	0,96
Lesão de células colunares com decaptação apical	1	0,96
Tumor Filóide (cistossarcoma grau I)	1	0,96
Esclerose e hialinização do estroma	-	-
Metaplasia apócrina	-	-
TOTAL	104	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

Nas 24 lesões não previamente biopsiadas, também merece destaque, em relação ao diagnóstico anatomopatológico definitivo, o fibroadenoma, representado por 8 (33,33%) lesões – Tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição do diagnóstico anatomopatológico definitivo das lesões não previamente biopsiadas.

HISTOLOGIA	LESÕES	%
Fibroadenoma	8	33,33
Adenose	5	20,83
Ausente malignidade	1	4,17
Hiperplasia ductal típica	3	12,50
Papilomatose	-	-
Alterações Fibrocísticas	2	8,33
Ausente neoplasia	3	12,50
Ectasia ductal	-	-
Adenose focal com atípias	-	-
Alterações involutivas	-	-
Hiperplasia ductal atípica	-	-
Hiperplasia lobular esclerosante	-	-
Hiperplasia pseudoangiomatosa do estroma	-	-
Lesão de células colunares com decaptação apical	-	-
Tumor Filóide (cistossarcoma grau I)	-	-
Esclerose e hialinização do estroma	1	4,17
Metaplasia apócrina	1	4,17
TOTAL	24	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

O confronto do diagnóstico anatomopatológico prévio da lesão, obtido por PAAF ou *Core Biopsy*, com o diagnóstico definitivo da mesma, obtido por mamotomia, foi realizado em 104 lesões. Houve compatibilidade em 71 (68,27%) lesões e incompatibilidade em 33 (31,73%) lesões. As 24 lesões restantes, totalizando as 128 do estudo, não foram comparadas por não terem sido previamente biopsiadas.

As complicações do método foram o hematoma e a lipotímia, presentes em 10 (10%) e 1 (1%) pacientes, respectivamente. Não houve complicações do método nas 89 (89%) pacientes restantes.

A conduta diante dos hematomas foi conservadora em 8 (8%) pacientes e intervencionista em 2 (2%) pacientes. Dentre as pacientes que necessitaram de intervenção, 1 (1%) necessitou

de drenagem por punção e 1 (1%) necessitou de drenagem em centro cirúrgico. Na única paciente que apresentou hipotímia, a conduta expectante se impôs.

A necessidade de intervenção cirúrgica após a mamotomia para ampliação das margens da lesão, não relacionada às complicações e sim ao diagnóstico anatomopatológico, foi realizada em apenas 1 (1%) paciente.

A ultra-sonografia e/ou mamografia no seguimento do método, para avaliar a remoção da lesão após a mamotomia, de forma parcial ou total, foi realizada em 84 (84%) pacientes com 109 (85,16%) lesões. O seguimento do método para avaliar a remoção da lesão não foi realizado por 16 (16%) pacientes com 19 (14,84%) lesões.

O comportamento da remoção da lesão está demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8 – Distribuição da remoção das lesões após a mamotomia, nas pacientes que realizaram ultra-sonografia e/ou mamografia no seguimento do método.

REMOÇÃO DA LESÃO	PACIENTES		LESÕES	
	N	%	N	%
Parcial	4	4,76	4	3,67
Total	80	95,24	105	96,33
TOTAL	84	100,00	109	100,00

FONTE: CEEJRS/SONITEC, jul 2001 - set 2004.

5. DISCUSSÃO

Disponível no mercado desde 1996 para a realização por estereotaxia, e 1997 por ultra-sonografia, a mamotomia tem sido motivo de publicações, todas exaltando sua alta acurácia diagnóstica, capacidade de remoção total da lesão, fornecendo maior amostra tecidual com única inserção percutânea da cânula^{42-44, 49}.

O Mammotome® consiste em um sistema de biópsia por aspiração a vácuo, composto por uma cânula de duplo lúmen. Nessa técnica, a cânula é inserida percutaneamente na mama uma única vez, permitindo a obtenção de várias amostras de tecido, que são aspiradas para dentro do compartimento existente na extremidade da cânula, sendo imediatamente cortados por um bisturi circular contido em seu interior. Em seguida o fragmento é aspirado para fora da mama e retirado do sistema^{35, 38, 46, 47}.

Neste trabalho científico, o método predominou na quinta e sexta décadas, período em que a mulher se expõe mais a exames de imagem da mama, na busca de um diagnóstico precoce do câncer de mama. É neste momento que surgem lesões que impõe a necessidade de um diagnóstico etiológico de sua origem^{7-11, 50}.

Com relação ao número de lesões mamárias apresentadas por paciente, houve predomínio de lesão única em 76 (76%) pacientes e o restante das 24 (24%) pacientes com 2 ou 3 lesões. Estes dados estão próximos do encontrado na literatura, em que as lesões mamárias apresentam-se com maior frequência de forma solitária, podendo estar presentes em 10 a 15% das pacientes como lesões múltiplas⁶.

Sperber *et al.*²¹, em estudo que avaliou 52 pacientes com 56 lesões, encontraram menor frequência de lesões múltiplas, em que 48 (92,31%) pacientes apresentaram lesão única e apenas 4 (7,69%) pacientes apresentaram 2 lesões.

As lesões mamárias foram visualizadas por ultra-sonografia exclusivamente em 78 (60,94%) ocasiões e por mamografia exclusivamente em 10 (7,81%) ocasiões. Ambos os exames visualizaram 40 (31,25%) lesões.

A mamotomia foi guiada pela ultra-sonografia em 90 (90%) pacientes, contabilizando 118 (92,19%) lesões e guiada por mamografia com estereotaxia em 10 (10%) pacientes, contabilizando 10 (7,81%) lesões.

Comparando o método radiológico que fez a visualização da lesão e o método radiológico usado como guia da mamotomia, observou-se que todas as pacientes que apresentaram lesões visualizadas apenas pela mamografia, foram submetidas à mamotomia guiada pela mamografia com estereotaxia. Da mesma forma, todas as pacientes que apresentaram lesões visualizadas apenas pela ultra-sonografia, foram submetidas à mamotomia guiada pelo ultra-som. As 40 (31,25%) lesões visualizadas por ambos os métodos, ultra-sonografia e mamografia, foram submetidas à mamotomia guiada por ultra-sonografia.

Segundo Ricci *et al.*³⁸, a escolha do método utilizado como guia da mamotomia, ultra-sonografia ou mamografia com estereotaxia, depende do método em que a lesão é visualizada e, havendo visualização em ambos, é preferível a ultra-sonografia.

Os mesmos autores³⁸ relataram que as microcalcificações agrupadas e localizadas, sem nódulos, se beneficiavam mais sob orientação estereotática. Neste estudo, 3 das 11 microcalcificações visualizadas por ambos os métodos, foram submetidas a mamotomia guiada por ultra-sonografia, com remoção total dessas lesões em todas ocasiões.

Ambrosio *et al.*³⁵, observaram que o exame guiado por ultra-sonografia apresentava algumas vantagens em relação ao método guiado por mamografia com estereotaxia, como maior conforto para a paciente e para o médico e a não compressão mamária por longo período, reduzindo a chance de lipotímia e hematoma. Outros autores⁵¹ complementaram esse conceito, afirmando não haver uso de radiação ionizante, o controle do procedimento ser em tempo real e a execução ser mais rápida.

A mama esquerda foi a mais acometida, representada por 55 (55%) pacientes, contra 39 (39%) em mama direita e 6 (6%) bilateralmente. Segundo a literatura estudada⁶, a mama esquerda é levemente mais afetada do que a mama direita.

O local de apresentação mais freqüente, com relação à topografia, foi o quadrante superior externo da mama com 59 (46,09%) lesões, seguido do quadrante inferior externo com 21 (16,41%), junção dos quadrantes superiores com 16 (12,50%) e o quadrante superior interno com 13 (10,16%). Estes dados estão de acordo com a incidência da topografia de lesões mamárias, com predomínio do quadrante superior externo, descrito na literatura^{3, 6, 41, 52}.

Quanto à morfologia das lesões, o nódulo de mama foi a mais freqüente, representada por 111 (86,72%) lesões, contra 13 (10,16%) microcalcificações, 2 (1,56%) calcificações pleomórficas, 1 (0,78%) nódulo com microcalcificações e 1 (0,78%) densidade assimétrica.

O nódulo é o tipo morfológico de lesão mamária mais freqüentemente encontrado, sendo a principal forma de apresentação do câncer de mama, responsável por levar grande parte das mulheres a procurarem assistência médica^{3, 6, 53}.

O contrário é observado em relação às microcalcificações agrupadas, que são lesões mamárias menos freqüentes, porém apresentam maior probabilidade de malignidade quando comparadas aos nódulos de mama⁵³⁻⁵⁵.

De acordo com o maior diâmetro das lesões, descrito em centímetros, 121 (94,53%) apresentavam entre 0 a 2. Merecem destaque as 76 (59,38%) lesões medindo entre 0 e 1, haja vista a dificuldade de se diagnosticar lesões nestes tamanhos, principalmente pela palpação¹³.

A literatura apresenta controvérsia quanto à indicação da mamotomia relacionada ao maior diâmetro da lesão para remoção total da mesma. Ambrosio *et al.*³⁵ e Ricci *et al.*³⁸, relacionaram melhores resultados em lesões menores do que 1,5 cm. Parker *et al.*⁵⁶ e Jonhson *et al.*⁴¹, relacionaram resultados semelhantes em lesões menores do que 2 cm e Fine *et al.*²⁵, em um estudo com 216 mulheres com lesões de até 3 cm, apresentaram os mesmos resultados.

Todas as amostras de tecidos obtidas através da mamotomia foram consideradas como suficientes ou adequadas pelos médicos patologistas para o diagnóstico anatomopatológico, demonstrando ser um método 100% preciso na obtenção de material para estudo histopatológico.

Diversos autores^{21, 25, 26, 35, 38, 41} apresentaram o mesmo resultado, porém Ambrósio *et al.*³⁵, apresentou 1 (0,88%) amostra insuficiente no total de 114, devido dificuldade técnica por preenchimento da câmara coletora da cânula por tecido gorduroso e conseguinte impedimento da formação de vácuo para aspiração de material, segundo relatou o mesmo autor.

O fibroadenoma foi o diagnóstico anatomopatológico mais freqüente, encontrado em 76 (59,38%) lesões, estando de acordo com o conceito de que o fibroadenoma é o diagnóstico anatomopatológico predominante ao se referir de lesões nodulares nas mamas⁶. Valores semelhantes foram relatados por diversos autores^{4, 20, 25, 35, 41, 57}.

Em relação à gravidade das lesões, e não ao diagnóstico específico, todas as lesões foram consideradas benignas.

O confronto do diagnóstico anatomopatológico prévio da lesão (obtido através de PAAF ou *Core Biopsy*) e definitivo (obtido através da mamotomia), realizado comparando cada lesão de forma individual, demonstrou concordância dos diagnósticos em 71 (68,27%) lesões.

Em 33 (31,73%) lesões a concordância não se fez presente e 24 (18,75% das 128) lesões não foram confrontadas por não terem diagnóstico anatomopatológico prévio, ou seja, nunca submetidas à biópsias, previamente à mamotomia.

As complicações apresentadas pelo método foram o hematoma no sítio da lesão e a lipotímia. O hematoma fez-se presente em 10 (10%) pacientes. Devido esta complicação, 2 (2%) pacientes necessitaram de intervenção cirúrgica, sendo realizada a punção do hematoma em regime ambulatorial em uma delas e a drenagem do hematoma em centro cirúrgico na outra. O volume puncionado na paciente em regime ambulatorial foi de 20 mL e o seguimento apresentou boa evolução em ambas pacientes. A lipotímia, ocorrida devido episódio vaso-vagal, foi encontrada em apenas 1 (1%) paciente que, após a resolução do episódio, permitiu a continuação e a realização integral do exame.

Meloni *et al.*²⁶, em estudo com 73 pacientes, descreveram a incidência de hematomas em 4 (5,48%) pacientes, todos com resolução espontânea.

As complicações descritas na literatura são o hematoma, excessiva dor durante o procedimento que impossibilite sua realização e episódios vaso-vagais ocasionando lipotímias. A presença de mamas extremamente densas pode vir a dificultar a realização do procedimento, assim como impossibilitá-lo. Esta experiência foi descrita em 1 de 216 pacientes no estudo de Fine *et al.*²⁵ e em 1 de 81 pacientes por Jonhson *et al.*⁴¹.

Resultados relacionados às complicações, descritos por vários autores^{35-37, 39, 41}, são semelhantes ao encontrado por este estudo.

Analisando as complicações da mamotomia e o método utilizado em sua orientação, ultrassom ou mamografia, percebemos que apenas 1 (10%) de 10 pacientes que foram submetidas a orientação mamográfica apresentou complicação, hematoma, em que a conduta conservadora se impôs. A ultra-sonografia apresentou valores semelhantes, 10 (11,11%) de 90 pacientes, 9 hematomas, entre eles 2 com necessidade de intervenção, e 1 lipotímia.

A intervenção cirúrgica para ampliação das margens da lesão foi necessária em 1 (1%) paciente que apresentou resultado anatomopatológico de adenose focal com atipias e referia história mórbida pregressa de câncer de mama tratado.

Segundo Adrales *et al.*⁵⁸, em um estudo com 62 pacientes, as atipias diagnosticadas pela mamotomia podem prescindir de intervenção cirúrgica se todas as microcalcificações forem removidas, com a não visualização destas por métodos radiológicos, na ausência de antecedente pessoal ou familiar de câncer de mama.

No seguimento das pacientes, após a realização da mamotomia, a ultra-sonografia e/ou a mamografia foram os métodos escolhidos para avaliar a remoção das lesões. As 16 (16%) pacientes com 19 (14,84%) lesões que não realizaram os exames de imagem no seguimento do método foram excluídas da análise do comportamento da remoção da lesão, a fim de tornar mais fidedigno os percentuais de remoção total e parcial das lesões. Desta forma, das 109 lesões, em 84 pacientes, que foram reavaliadas após a mamotomia, a remoção completa ocorreu em 105 (96,33%), enquanto que 4 (3,67%) foram removidas parcialmente, apresentando eficácia terapêutica de 96,33%. As lesões removidas parcialmente apresentavam as seguintes morfologias, diâmetros e diagnósticos definitivos na ordem: 1 nódulo de 0,5 cm - fibroadenoma, 1 nódulo de 2 cm - fibroadenoma, 1 nódulo de 2,5 cm - fibroadenoma e 1 área de microcalcificações de 1,5 cm - ausente de malignidade.

A remoção das lesões é bastante discutida na literatura. Os melhores resultados foram obtidos por Dennis *et al.*⁴⁵, em estudo que avaliou o valor terapêutico da mamotomia em 38 pacientes, com remoção total da lesão em 97,2% das pacientes e por Perez-Fuentes *et al.*⁵⁹, em estudo realizado na Venezuela de 88 lesões em 83 pacientes, com remoção total de 95,8% das lesões. Outros autores^{21, 37, 51, 60}, referem remoções totais em torno de 76,79% a 90% das lesões.

Ao contrário do descrito na literatura, Ambrosio *et al.*³⁵ apresentaram valor de remoção das lesões bastante diminuto, com apenas 28% das lesões sendo totalmente removidas. Segundo os autores, estes números forem encontrados por ser obrigatória a remoção da lesão residual pós-mamotomia, pois o objetivo do estudo era verificar a real acurácia diagnóstica do método.

De modo geral, o procedimento apresentou boa aceitação das pacientes, atingindo suas expectativas, principalmente por não terem precisado se submeter ao procedimento em centro cirúrgico, sob anestesia.

Segundo Ricci *et al.*³⁸, as pacientes em seu estudo aceitaram e toleraram bem o procedimento, referindo ausência de dor ou dor suportável, quando presente.

Jonhson *et al.*⁴¹, afirmaram que lesões mamárias causam desconforto e preocupação nas pacientes, mesmo quando estas estão cientes do diagnóstico anatomopatológico ser benigno, revertidos somente quando a remoção total da lesão é realizada.

Ambrósio *et al.*³⁵ e Parker *et al.*^{46, 47}, consideraram a boa aceitação das pacientes e dos médicos em relação ao procedimento devido à curta duração do procedimento, em torno de 30-40 minutos, leve desconforto causado as pacientes, maior obtenção de tecidos com

amostras contíguas, melhor avaliação anatomopatológica e, desta forma, menos resultados subestimados. Outros autores^{38, 61} acrescentaram que o método é mais apropriado para investigação de lesões com localização próxima à parede torácica e em pacientes com prótese mamária.

De acordo com Meloni *et al.*²⁶, Sperber *et al.*²¹ e Trevathan-Ramirez²⁸, a mamotomia, quando comparada à biópsia cirúrgica, esta última considerada como motivo de preocupação pela maioria das pacientes, é um procedimento minimamente invasivo; relativamente rápido; com leves complicações, quando presentes; menor custo; recuperação pós-procedimento mais rápida; não necessita do uso de medicamentos e reavaliação para retirada de suturas, salvo raras exceções; e, as pacientes com lesões suspeitas para malignidade não necessitam aguardar em centro cirúrgico sob anestesia o resultado da biópsia por congelção, haja vista a possibilidade da marcação das lesões suspeitas pela mamotomia através de clips metálicos.

6. CONCLUSÕES

1. A mamotomia guiada por ultra-sonografia ou mamografia com estereotaxia é um método preciso na obtenção de material para estudo histopatológico.
2. A mamotomia guiada por ultra-sonografia ou mamografia com estereotaxia é um método eficaz na terapêutica de lesões mamárias benignas menores do que 2,82 centímetros.

NORMAS ADOTADAS

As normas adotadas para a confecção deste trabalho foram as determinadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, através da resolução nº. 001/2001.

REFERÊNCIAS

1. National Library of Medicine. MEDLINEplus health information: fibrocystic breast disease. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000912.htm>. Last Update: 05/04/2005.
2. National Center for Health Statistics. SEER cancer statistics review, 1973-1995. Bethesda, MD: US National Cancer Institute; 1998.
3. Giuliano AE. Breast. In: Tierney LM, McPhee SJ, Papadakis MA, editors. Current Medical Diagnosis & Treatment. 43rd ed: McGraw-Hill/Appleton & Lange; 2004.
4. Taber F. Sterotactic needle biopsy. Lecture, Valley Presbyterian Hospital 1993.
5. Feuer EJ, Wun LM, Boring CC, Flanders WD, Timmel MJ, Tong T. The lifetime risk of developing breast cancer. J Natl Cancer Inst 1993;85(11):892-7.
6. Clare SE, Morrow M. Management of the Palpable Breast Masses. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editors. Diseases of the Breast. 2nd ed: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2000.
7. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T, Thun M. Cancer statistics, 2001. CA Cancer J Clin 2001;51(1):15-36.
8. Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M. Cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin 2002;52(1):23-47.
9. Jemal A, Murray T, Samuels A, Ghafoor A, Ward E, Thun MJ. Cancer statistics, 2003. CA Cancer J Clin 2003;53(1):5-26.
10. Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, Samuels A, Ward E, et al. Cancer statistics, 2004. CA Cancer J Clin 2004;54(1):8-29.
11. van Diest PJ, van der Wall E, Baak JP. Prognostic value of proliferation in invasive breast cancer: a review. J Clin Pathol 2004;57(7):675-81.
12. Dano H, Andersen O, Ewertz M, Petersen JH, Lynge E. Socioeconomic status and breast cancer in Denmark. Int J Epidemiol 2003;32(2):218-24.
13. Mittra I, Baum M, Thornton H, Houghton J. Is clinical breast examination an acceptable alternative to mammographic screening? BMJ 2000;321(7268):1071-3.
14. Jatoi I. Clínicas Cirúrgicas da América do Norte. Condutas no câncer de mama. W. B. Saunders Company 1999;79(5):894-902.
15. Ernster VL, Barclay J, Kerlikowske K, Grady D, Henderson C. Incidence of and treatment for ductal carcinoma in situ of the breast. JAMA 1996;275(12):913-8.
16. Wright T, McGeachan A. Breast cancer : new technologies for risk assessment and diagnosis. Mol Diagn 2003;7(1):49-55.

17. Smart CR, Byrne C, Smith RA, Garfinkel L, Letton AH, Dodd GD, et al. Twenty-year follow-up of the breast cancers diagnosed during the Breast Cancer Detection Demonstration Project. *CA Cancer J Clin* 1997;47(3):134-49.
18. Eddy D. ACS report on the cancer-related health checkup. *CA Cancer J Clin* 1980;30(4):193-240.
19. Kolb TM, Lichy J, Newhouse JH. Occult cancer in women with dense breasts: detection with screening US--diagnostic yield and tumor characteristics. *Radiology* 1998;207(1):191-9.
20. Houssami N, Cheung MN, Dixon JM. Fibroadenoma of the breast. *Med J Aust* 2001;174(4):185-8.
21. Sperber F, Blank A, Metser U, Flusser G, Klausner JM, Lev-Chelouche D. Diagnosis and treatment of breast fibroadenomas by ultrasound-guided vacuum-assisted biopsy. *Arch Surg* 2003;138(7):796-800.
22. Greenberg R, Skornick Y, Kaplan O. Management of breast fibroadenomas. *J Gen Intern Med* 1998;13(9):640-5.
23. Cant PJ, Madden MV, Coleman MG, Dent DM. Non-operative management of breast masses diagnosed as fibroadenoma. *Br J Surg* 1995;82(6):792-4.
24. Cant PJ, Madden MV, Close PM, Learmonth GM, Hacking EA, Dent DM. Case for conservative management of selected fibro-adenomas of the breast. *Br J Surg* 1987;74(9):857-9.
25. Fine RE, Whitworth PW, Kim JA, Harness JK, Boyd BA, Burak WE, Jr. Low-risk palpable breast masses removed using a vacuum-assisted hand-held device. *Am J Surg* 2003;186(4):362-7.
26. Meloni GB, Dessole S, Becchere MP, Soro D, Capobianco G, Ambrosini G, et al. Ultrasound-guided mammotome vacuum biopsy for the diagnosis of impalpable breast lesions. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18(5):520-4.
27. Dennison G, Anand R, Makar SH, Pain JA. A prospective study of the use of fine-needle aspiration cytology and core biopsy in the diagnosis of breast cancer. *Breast J* 2003;9(6):491-3.
28. Trevathan-Ramirez D. Innovations in breast disease diagnosis. *Radiol Technol* 1998;70(2):197-203.
29. McElveny C. Mammography can help younger women. *RS Wavelength*. 1995(4):5.
30. Teh W. Choice of biopsy method rests on local expertise. *Diagn Imaging Eur* 1999;15:37-9.
31. Wilson ARM. Ultrasound guidance boosts biopsy outcome. *Diagn Imaging Eur* 1999;15:40-5.
32. Jackman RJ, Nowels KW, Rodriguez-Soto J, Marzoni FA, Jr., Finkelstein SI, Shepard MJ. Stereotactic, automated, large-core needle biopsy of nonpalpable breast lesions: false-negative and histologic underestimation rates after long-term follow-up. *Radiology* 1999;210(3):799-805.
33. Wilkinson S, Forrest AP. Fibro-adenoma of the breast. *Br J Surg* 1985;72(10):838-40.

34. Baez E, Huber A, Vetter M, Hackeloer BJ. Minimal invasive complete excision of benign breast tumors using a three-dimensional ultrasound-guided mammotome vacuum device. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21(3):267-72.
35. Ambrosio ACC, Kemp C, Gonçalves TD, Lima GR. Valor da mamotomia no diagnóstico e na terapia de lesões não palpáveis. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 2004;26(1):37-42.
36. Hung WK, Lam HS, Lau Y, Chan CM, Yip AW. Diagnostic accuracy of vacuum-assisted biopsy device for image-detected breast lesions. *ANZ J Surg* 2001;71(8):457-60.
37. Parker SH, Klaus AJ, McWey PJ, Schilling KJ, Cupples TE, Duchesne N, et al. Sonographically guided directional vacuum-assisted breast biopsy using a handheld device. *AJR Am J Roentgenol* 2001;177(2):405-8.
38. Ricci MD, Carvalho FM, Pinotti M, Giribela AHG, Borato MG. Biópsia mamária assistida a vácuo (mamotomia) guiada por ultra-som: apresentação clinicopatológica de 26 casos. *Revista Brasileira de Mastologia*. 2002;12(1):35-38.
39. Simon JR, Kalbhen CL, Cooper RA, Flisak ME. Accuracy and complication rates of US-guided vacuum-assisted core breast biopsy: initial results. *Radiology* 2000;215(3):694-7.
40. Meloni GB, Dessole S, Becchere MP, Soro D, Profili S, Cherchi PL, et al. Effectiveness of "core biopsy" by the mammotome device for diagnosis of inflammatory carcinoma. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1999;26(3-4):181-2.
41. Johnson AT, Henry-Tillman RS, Smith LF, Harshfield D, Korourian S, Brown H, et al. Percutaneous excisional breast biopsy. *Am J Surg* 2002;184(6):550-4; discussion 554.
42. Beck RM, Gotz L, Heywang-Kobrunner SH. Stereotaxic vacuum core breast biopsy--experience of 560 patients. *Swiss Surg* 2000;6(3):108-10.
43. Heywang-Kobrunner SH, Schaumloffel U, Viehweg P, Hofer H, Buchmann J, Lampe D. Minimally invasive stereotaxic vacuum core breast biopsy. *Eur Radiol* 1998;8(3):377-85.
44. Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. Stereotactic breast biopsy: improved tissue harvesting with the Mammotome. *Am Surg* 1996;62(9):738-44.
45. Dennis MA, Parker S, Kaske TI, Stavros AT, Camp J. Incidental treatment of nipple discharge caused by benign intraductal papilloma through diagnostic Mammotome biopsy. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174(5):1263-8.
46. Parker S, Dennis M, Stavros A, Jonhson K. Ultrasound guided mammotomy. A new breast biopsy technique. *J Diagn Med Sonogr* 1996;12:113-8.
47. Parker SH, Klaus AJ. Performing a breast biopsy with a directional, vacuum-assisted biopsy instrument. *Radiographics* 1997;17(5):1233-52.
48. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.

49. Klem D, Jacobs HK, Jorgensen R, Facenda LS, Baker DA, Altimari A. Stereotactic breast biopsy in a community hospital setting. *Am Surg* 1999;65(8):737-40; discussion 740-1.
50. Smith RA, Saslow D, Sawyer KA, Burke W, Costanza ME, Evans WP, 3rd, et al. American Cancer Society guidelines for breast cancer screening: update 2003. *CA Cancer J Clin* 2003;53(3):141-69.
51. Kemp C. Biópsia percutânea com agulha grossa vácuo assistida por ultra-sonografia (mamotomia). In: Kemp C, Baracat FF, Rostagno R, editores. *Lesões não palpáveis da mama: diagnóstico e tratamento*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p.115-29.
52. Hellman S, Harris JR. Natural History of Breast Cancer. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editors. *Diseases of the Breast*. 2nd ed: Lippincott Williams & Wilkins Publishers. 2000.
53. Morrow M. Physical Examination of the breast. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editors. *Diseases of the Breast*. 2nd ed: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2000.
54. Liberman L, Dershaw D, Glassman J. Analysis of cancers not diagnosed at stereotactic core breast biopsy. *Radiology* 1997;203:151.
55. Venta LA. Image-Guided Biopsy of Nonpalpable Breast Lesions. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editors. *Diseases of the Breast*. 2nd. ed: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2000.
56. Parker SH, Dennis MA, Stavros AT. Critical pathways in percutaneous breast intervention. *Radiographics* 1995;15(4):946-50.
57. Parker SH, Jobe WE, Dennis MA, Stavros AT, Johnson KK, Yakes WF, et al. US-guided automated large-core breast biopsy. *Radiology* 1993;187(2):507-11.
58. Adrales G, Turk P, Wallace T, Bird R, Norton H, Greene F. Is surgical excision necessary for atypical ductal hyperplasia of the breast diagnosed by Mammotome? *Am J Surg* 2000;180(4):313-5.
59. Perez-Fuentes JA, Longobardi IR, Acosta VF, Marin CE, Liberman L. Sonographically guided directional vacuum-assisted breast biopsy: preliminary experience in Venezuela. *AJR Am J Roentgenol* 2001;177(6):1459-63.
60. Fine RE, Israel PZ, Walker LC, Corgan KR, Greenwald LV, Berenson JE, et al. A prospective study of the removal rate of imaged breast lesions by an 11-gauge vacuum-assisted biopsy probe system. *Am J Surg* 2001;182(4):335-40.
61. BiOpsys. Mammotomy ideal for women who have breast implants. 1996:9.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA



Diagnóstico Médico por Imagem

1

Prezada Senhora,

Eu, Conrado Luiz Pais d'Avila, doutorando do sexto ano do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, estou realizando um trabalho científico de conclusão de curso sobre a técnica de mamotomia para retirada de lesões de mama. Este trabalho tem orientação dos professores Carlos Gilberto Crippa e Marcela Brisighelli Schaefer e se fundamenta em saber dos resultados dos exames anatomopatológicos obtidos por esta técnica, sua correspondência com o achado clínico e se houve ou não complicações com o procedimento realizado.

Além do seu consentimento para o uso de dados que se encontram em prontuário na Clínica SONITEC – Diagnóstico Médico por Imagem, é provável que eu necessite fazer contato telefônico com a senhora para obter algum dado que possa estar faltando na pesquisa.

De acordo com o Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, as pacientes possuem a liberdade de optar pela participação ou não nesta pesquisa.

Desde já, informo que nenhum dado que possa identificar a paciente será informado no trabalho, abrangendo apenas informações referentes ao exame mamotomia e que o resultado poderá ser utilizado em divulgação em revista científica ou congressos médicos da área.

Segue em anexo o termo de consentimento livre e esclarecido, para que a senhora possa decidir pela participação ou não na pesquisa. Após a assinatura do termo, seja qual for sua opção, peço encarecidamente que retorne o documento via correspondência, através do envelope previamente selado e endereçado para retorno que se encontra dentro desta correspondência recebida pela senhora (não haverá custos).

É fundamental que a senhora retorne o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, em anexo, preenchido e com seu telefone para que possamos definir a entrada de seus dados na pesquisa.

Gratos pela consideração,

Conrado Luiz Pais d'Avila

Conrado Luiz Pais d'Avila
Doutorando do sexto ano de Medicina

Carlos Gilberto Crippa

Carlos Gilberto Crippa
Professor e Orientador do trabalho

Marcela Schaefer

Marcela Brisighelli Schaefer
Professora e Diretora Técnica - SONITEC



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA



Diagnóstico Médico por Imagem

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, realizei o procedimento
Nome com letras de forma
MAMOTOMIA na Clínica SONITEC – Diagnóstico Médico por Imagem e, após ter lido
os esclarecimentos acima:

() CONCORDO

Telefones: residencial () _____.

celular () _____.

outro () _____.

() NÃO CONCORDO

em participar deste trabalho científico de conclusão de curso.

Assinatura

_____ de _____ de 2005
Local Dia Mês

APÊNDICE 2 - PROTOCOLO DE PESQUISA

1

PROTOCOLO DE PESQUISA

Nome (iniciais): _____ Prontuário SONITEC N°.: _____
 Data da realização do exame: _____ Prontuário do estudo N°.: _____
 Data de Nascimento: _____ Idade: _____

Exames relacionados à mama realizados previamente à mamotomia

Ultra-sonografia:

Exame realizado: () Sim. Se sim, quando? _____. () Não
 Lesão visível: () Sim () Não
 Laudo: _____

Mamografia:

Exame realizado: () Sim. Se sim, quando? _____. () Não
 Lesão visível: () Sim () Não
 Laudo: _____

PAAF:

Exame realizado: () Sim. Se sim, quando? _____. () Não
 Resultado anatomopatológico: _____

Core Biopsy:

Exame realizado: () Sim. Se sim, quando? _____. () Não
 Resultado anatomopatológico: _____

Agulhamento:

Exame realizado: () Sim. Se sim, quando? _____. () Não
 Resultado anatomopatológico: _____

Número de lesão(ões)

- () Uma (1) lesão
 () Duas (2) lesões
 () Três (3) lesões

Localização da(s) lesão(ões)

Mama Esquerda		Mama Direita	
() QSE	() QSI	() QSI	() QSE
() QIE	() QII	() QII	() QIE
() JQS	() JQInferior	() JQInferior	() JQS
() JQE	() JQInterno	() JQInterno	() JQE
() Retro-areolar		() Retro-areolar	

* Se mais de uma lesão, numerá-las dentro dos parêntesis.

Dimensões da(s) lesão(ões)

1. _____
2. _____
3. _____

Morfologia da(s) Lesão(ões)

1. _____
2. _____
3. _____

RELATIVO Á MAMOTOMIA

Guiada pelo seguinte método

- () Ultra-sonografia
- () Mamografia com estereotaxia

Diagnóstico anatomopatológico

1. _____
2. _____
3. _____

Medicamento após a mamotomia?

- () Sim, _____
- () Não

Complicação?

- () Sim, _____
- () Não

Intervenção devido à complicação?

- () Sim, _____
- () Não

Intervenção cirúrgica aberta após a mamotomia?

- () Sim, _____
- () Não

Remoção completa da lesão?

- () Sim
- () Não

O método atingiu suas expectativas?

- () Sim
- () Não

APÊNDICE 3 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS (CEPSH)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 244/04**

V – Parecer CEP:

- ☒ (X) aprovado
- ☐ () aprovado ad- referendum
- ☐ () reprovado
- ☐ () com pendência (detalhes pendência)*
- ☐ () retirado
- ☐ () aprovado e encaminhado ao CONEP

Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado por unanimidade, em reunião deste Comitê na data de 25 de abril de 2005.

Assinatura manuscrita em azul de Washington Portela de Souza.

Washington Portela de Souza
Coordenador em exercício - CEP

Fonte: CONEP/ANVS - Resoluções 196/96 e 251/97 do CNS.

ANEXOS

IMAGENS CEDIDAS POR: Clodoaldo Rocha

Johnson & Johnson Produtos Profissionais

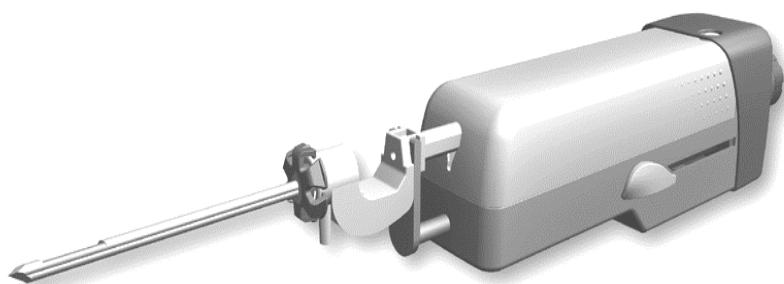
Breast Care - Saúde da Mulher

ANEXO 1 - MÓDULO DE CONTROLE DO MAMMOTOME COMPUTADORIZADO PARA ULTRA-
SONOGRAFIA OU ACOPLÁVEL A MESA MAMOGRÁFICA
MODELO: ST HH

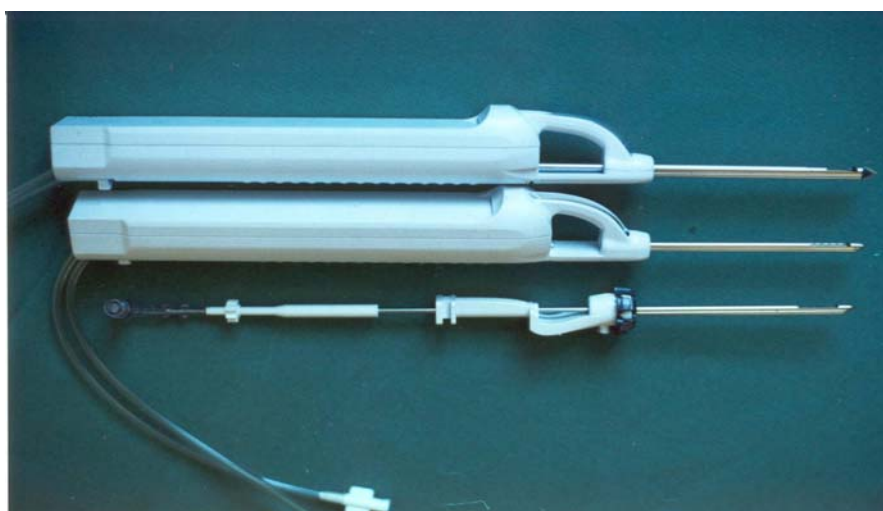


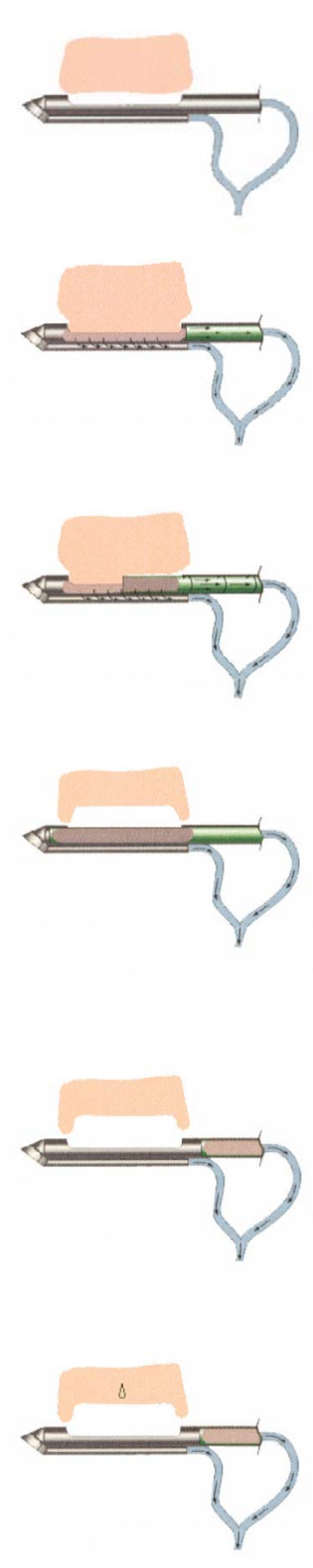
ANEXO 2 - CÂNULAS MAMMOTOME PARA ESTEREOTAXIA - ST

MODELOS: MST11, MST8

**ANEXO 3 - CÂNULAS MAMMOTOME HAND HELD PARA ULTRA-SOM**

MODELOS: MHH11, MHH11B, MHH8



ANEXO 4 - ETAPAS DO PROCEDIMENTO (MAMOTOMIA)

1. Sonda inserida abaixo da lesão;

2. Vácuo acionado puxando tecido para abertura da sonda;

3. Lâmina giratória de precisão corta o tecido;

4. Lâmina fecha a janela com fragmento removido;

5. Vácuo posterior é acionado trazendo o fragmento para meio externo;

6. . Clip marcador pode ser posicionado no local da biópsia, após a retirada das amostras.

ANEXO 5 - COMPARATIVO CORE BIOPSY E MAMOTOMIA

